

Veröffentlichungen (peer-reviewte Veröffentlichungen sind gekennzeichnet mit *)

Lutz, T., Rott, B. & Sommerhoff, D. (in Vorbereitung 2024). Ausrichtung eines Symposiums zur „KI in der Mathematikdidaktik“ anlässlich der GDM 2024.

Lutz, T. (in Vorbereitung vorauss. 2023). Quantitative Analyse von Fehlvorstellungen im Bereich Wahrscheinlichkeit, wie sie als Eingangsbedingung von Studierenden des Lehramts Grundschulmathematik gezeigt werden.

Lutz, T. & Lenz, K. (vorauss. 2023) Mit Augmented Reality enaktive und digitale Darstellungen im Mathematikunterricht vernetzen. In: Band 10 der PriMaMedien: Förderung von prozessbezogenen Kompetenzen mit digitalen Medien.

Link zum Abstract: <https://tim-lutz.de/primamedien-band-10-mit-ar-ernetzen/>

(aktueller Vortrag zum dort vorgestellten Forschungsprojekt auf der PriMaMedien Grundschultagung vom 23.-24. Juni 2023).

*Lutz, T., Schuler, S. & Wittmann, G. (vorauss. 2023). Bildvignetten zur Analyse von Handlungsplanung von Studierenden des Lehramts Grundschule Mathematik.

Lutz, T. (2023). Würfelsimulator. Web-App zur Erkundung von Zufallsexperimenten mit Simulationen. mathematik lehren, April 2023.

Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2023) Bericht von der Frühjahrstagung des AK Lehr-Lern-Labore an der PH Nordwestschweiz in Muttenz (Basel), GDM-Mitteilungen 115.

Lutz, T. & Lenz, K. (2023). Beitrag auf der PriMaMedien Tagung in Bremen.

*Lutz, T., Pinkernell, G., Sangwin, C. (vorauss. 2023). GeoGebra integrated in STACK. In: Contributions to the international meeting of the STACK community, STACK23, Tallin.

*Lutz, T., Pinkernell, G., Zerva, K. & Sangwin, C. (vorauss. 2023). Technical advances initiating didactic reflection in teacher education. Workshop auf der ICTMT 16, Athen.

Lutz, T. & Lenz, K. (2023). Enaktive Materialhandlungen digital verarbeiten – ein innovativer Ansatz zur Entwicklung des Stellenwertverständnisses. Beitrag zur Vernetzungstagung Uni Siegen.

Lutz, T. (2023). Rezension zu ChatGPT. mathematik lehren, 236, 2023.

Lutz, T. (2023). Euclid-the game. Eine deutsche Übersetzung des interaktiven GeoGebra basierten Ausschnitts aus Euklids Elementen. mathematik lehren, 236, 2023.

*Lutz, T. (2023). Feedbackorientierte Lernumgebungen zur Gestaltung offener Aufgabenstellungen mit Machine Learning, AR und 3D Druck. In: Die Zukunft des MINT Lernens - Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Im Kapitel: Diagnose.

*Lutz, T. (2023). becover – „Begriffe im Context vernetzt“. Eine Plattform zur Recherche mathematikdidaktischer Begriffe in Skripten. In: Beiträge zum Hansekolloquium 2021.

Lutz, T. (2022). Funktionsgraphen-Lauf. Vorgegebene und eigene Graphen im Raum selbst erlaufen mittels Kamera. In: Digitale Medien für den Unterricht: Mathematik. 30 innovative Unterrichtsideen.

Lutz, T. (2022). Lineare Regression. Datenreihen modellieren lernen per Simulation. In: Digitale Medien für den Unterricht: Mathematik. 30 innovative Unterrichtsideen.

Lutz, T. (2022). Strahlensatz virtuell. Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe September 2022.

- Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Bericht der Arbeitskreistreffens des AK Lehr-Lern Labore auf der GDM 2022.
- Lutz, T., Sommerhoff, D., Rott, B. (2022). Gemeinsamer Bericht aus dem Diskussionsforum KI auf der GDM 2022.
- Lutz, T. (2022). becover - "Begriffe im Context vernetzt" Eine Plattform zur fachdidaktischen Stichwortsuche und deren vernetzte Darstellung in Skripten. Beiträge zum Mathematikunterricht 2022.
- Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Bericht der Arbeitskreistagung (AK Lehr-Lern-Labore). GDM-Mitteilungen 113.
- Lutz, T. (in Arbeit, Veröffentlichung in Vorbereitung). Zufallsexperimente AR gestützt durchführen.
- Lutz, T. (in Arbeit, Veröffentlichung in Vorbereitung). Physisch und digital durch Digitalisierung. Wie digitale Entwicklungsarbeit digitale aber auch physische Materialien für die Lehramtsausbildung Mathematik bereitstellt.
- Lutz, T. (2022) Python programmieren mit Jupyter. *Mathe digital: Was geht App?! Mathematik lehren*, 234, Oktober 2022.
- Lutz, T. (2022). RSA-Verfahren interaktiv anwenden. *mathematik lehren*, 232, Juni 2022.
- Lutz, T. (2022). Kamera an und loslegen. Funktionsgraphen erlaufen mit einer App. *mathematik lehren*, 231, April 2022.
- Lutz, T. (in Arbeit, geplante Veröffentlichung 2023). 3D Printing Solutions - An Overview of materials developed for Primary School to High School up to Higher Education(teacher education). Im Rahmen des International Symposium on 3D Printing in Mathematics Education.
- Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Juni 2022.
<https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-6%E2%80%93d1464024>
- *Lutz, T. (2022). Machine-Learning Modelle zur automatisierten Textklassifikation von mathematischen Aufgabenbearbeitungen. In Frank Reinhold & Florian Schacht (Hrsg.) Digitales Lernen in Distanz und Präsenz: Herbsttagung 2021 des Arbeitskreises Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge in der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik am 24.09.2021 <https://doi.org/10.17185/dupublico/76037>
- Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe April 2022.
<https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-4%E2%80%93d1464022>
- Lutz, T., Lengnink, K. & Strübbe, F. (2022). Arbeitskreis: Lehr-Lern-Labore. Online 23.9.2021. In GDM Mitteilungen, 112, 65-67.
- Lutz, T. (2022) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Januar 2022.
<https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-1%E2%80%93d1464019>
- Lutz, T. (2022). Eine Datenbank für Machine-Learning Modelle der Didaktik der Mathematik.

Lutz, T. (Veröffentlichung in Vorbereitung). Automatisiertes Feedback zu händischem und ikonischem Material. Machine Learning und Augmented Reality miteinander verknüpfen, um Feedback in Echtzeit zu ermöglichen.

Lutz, T. (2021) (Hrsg.). Digital unterrichten Mathematik. Ausgabe Oktober 2021.

<https://www.friedrich-verlag.de/shop/digital-unterrichten-mathematik-nr-8%E2%80%93d1464016>

*Lutz, T. (2021). Automatic evaluable test of the algebra knowledge of first-year students.

In: *Contributions to the International STACK conference 2021*.

Vortrag und Artikel einsehbar unter: <https://tim-lutz.de/international-stack-conference-2021>

Lutz, T. (2021). Automatisiertes Feedback in Echtzeit für die Arbeit mit physischen Materialien und ikonischen Darstellungen unter Verwendung von Machine Learning und AR.

Artikel einsehbar unter: <https://tim-lutz.de/gdm21>

Lutz, T. (2021, Poster). Förderung digitaler Kompetenzen in der Lehramtsausbildung aller 3 Phasen.

Lutz, T. (2021). Stellungnahme: Algorithmus und seine Bedeutung für die digitale Mündigkeit.

Algorithmen bestimmen unsere Welt. Lass dich nicht von Algorithmen bestimmen. Über die Magie von Algorithmen und ihre Entmystifizierung.

Lutz, T. (2021, Dissertationsarbeit, summa cum laude). Entwicklung eines Diagnoseinstrumentes und Vorbereitung eines Förderkonzeptes in der elementaren Algebra. Erschienen bei Springer:

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-34208-1> (auch digital erhältlich)

Lutz, T. (2020). Entwicklung und Erprobung digitaler Apps für die Bereiche räumliches Vorstellungsvermögen und elementare Algebra. Video unter:

<https://tim-lutz.de/oberseminarSuedwestHerbst2020>

Pressemitteilung des Landes BW zum Thema „covidscience“(2020). Das Projekt aldifff.

<https://tim-lutz.de/aldifff>

Lutz, T. (2020). Entwicklung eines Förderkonzeptes in der elementaren Algebra auf Basis der Daten einer Studie im Projekt aldifff.

*Lutz, T. (2019). GeoGebra and STACK. Creating tasks with randomized interactive objects with the GeoGebraSTACK_HelperTool. In: *Contributions to the 1st International STACK conference 2018*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3369599>

Lutz, T., Pinkernell, G., & Vogel, M. (2019). Ergebnisse einer Expertenbefragung zu einem vereinfachten Modell der elementaren Algebra. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Lutz, T., Pinkernell, G., & Vogel, M. (2018). Diagnose und Förderung im Bereich der elementaren Algebra an der Schnittstelle Übergang Schule-Hochschule. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Götz, G., Düsi, C. & Lutz, T. (2018). Vom großen Fisch im kleinen Teich zum kleinen Fisch im großen Teich - Zur Entwicklung von Selbstwirksamkeit und des EVC-Modells in der Studieneingangsphase in WiMINT-Studiengängen. *Beiträge zum Mathematikunterricht*.

Software-Veröffentlichungen:

Lutz, T. (2023). GeoGebra in STACK. Integration von GeoGebra in STACK, bereitgestellt über github im offiziellen STACK repository, erstellt im Rahmen eines Erasmusprojektes in Kooperation der

Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der University of Edinburgh, wird der Öffentlichkeit vorgestellt auf der internationalen STACK Conference (April) 2023 in Tallinn

Lutz, T. (2022). Plattform lutzapp.tim-lutz.de; eine Sammlung eigenerstellter öffentlich und unentgeltlich zur Verfügung stehender Applikationen zur mathematikdidaktischen Fragestellungen

Lutz, T. (2021). Adaption der Software AC zur Gestaltung digitaler Lernpfade.

Lutz, T. (2021). Programmierung einer digitalen Konferenzplattform auf Basis von Workadventure als Mittler zwischen Präsenztagung und Online-Format.

Lutz, T. (2020). Erstellung einer App Raumvorstellung mit Bauklötzen. Individuelle Bearbeitungsstrategien von Studierenden als „Experten der Raumvorstellung“ werden übertragen auf eine App zum Erlernen von Strategien zur Lösung von Raumvorstellungsaufgaben.

Lutz, T. (2020). Entwicklung einer App, die das Klammergebirge nach Kortenkamp digital adaptiert und nach den Prinzipien von Ladel „Duo of Artefact“ umsetzt.

Lutz, T. (2020). Strahlensätze elementar in einer virtuellen Szenerie erkunden.

Lutz, T. (2019). FeedbackKnopfer. (Software zur Erstellung von STACK Aufgaben mit stufenweise verzögertem Feedback). Assoziierte Veröffentlichung: Pinkernell, G., Gulden, L. & Kalz, M. Automated feedback at task level: error analysis or worked out examples

Lutz, T. (2018). GeoGebraSTACK_HelperTool. (Software zur Erstellung graphisch randomisierbarer und interaktiver STACK Aufgaben)

Workshops für Fachpublikum:

Lutz, T. (2023). Vortrag und Workshop auf der Internationalen STACK Conference in Tallinn. Schaffung der Verbindung von STACK mit GeoGebra. Workshop zur Erstellung interaktiver graphisch randomisierter STACK Aufgaben.

Lutz, T., Pinkernell, G., Zerva, K. & Sangwin C. (2023). Technical advances initiating didactic reflection in teacher education. ICTMT 16.

Lutz, T. (2022, Oktober) GeoGebra in STACK Workshop an der Universität Cantabria, Spanien, in englischer Sprache

Lutz, T. (2020, Februar). Potentiale des 3D-Druck Verfahrens bei der Erstellung didaktischer Lern- und Fördermaterialien für den Unterricht in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern aller Klassenstufen. Workshop im Rahmen der Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Luzern, Schweiz und dem „Campus Luzern“, der Kooperation der Luzerner Hochschulen.

Lutz, T. (2018, November). GeoGebra and STACK. Workshop auf der 1. Internationalen STACK Konferenz. Vorstellung eines selbstentwickelten Tools zur anwenderfreundlicheren Erstellung von graphisch randomisierten interaktiven automatisch auswertbaren Aufgaben mit automatisierter diagnostischer Feedbackfunktion.

Lutz, T. (2019, interne Weiterbildungen für wissenschaftliche Mitarbeiter der Uni Landau). Moodle.

Lutz, T. (2019, interne Weiterbildungen für wissenschaftliche Mitarbeiter der Uni Landau). A comprehensive guide to STACK.

Abgehaltene Fortbildungen für Lehrkräfte der dritten Phase:

Lutz, T. (Juni 2023). GeoGebra-Anwendungen in Augmented Reality erleben. [https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2023#Juni - GeoGebra-Anwendungen in Augmented Reality erleben](https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2023#Juni_-_GeoGebra-Anwendungen_in_Augmented_Reality_erleben)

Lutz, T. (05.10.2022). Funktionenlaufen mit GeoGebra. https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2022/Oktober

Lutz, T. (28.09.2022). Was geht App?! – didaktisch reflektierte Appkonzepte kennenlernen. (eingeladen zum Tag des Mathematikunterrichts an der Universität des Saarlandes)

Lutz, T. (21.09.2021). GeoGebra und STACK – Aufgaben mit interaktiven graphischen Elementen. [https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/GeoGebra-Tagung_RLP_2021/Workshop-Phase II#WS C2: GeoGebra und STACK - Aufgaben mit interaktiven graphischen Elementen](https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/GeoGebra-Tagung_RLP_2021/Workshop-Phase_II#WS_C2:_GeoGebra_und_STACK_-_Aufgaben_mit_interaktiven_graphischen_Elementen)

Lutz, T. (03.01.2021). Mit GeoGebra-Büchern GeoGebra-Apps organisieren und Lernpfade gestalten. [https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2022#Januar - Mit GeoGebra-B.C3.BCchern GeoGebra-Apps organisieren und Lernpfade gestalten](https://geogebra-institut.uni-landau.de/index.php/Mathematik_lehren_und_lernen_mit_GeoGebra_2022#Januar_-_Mit_GeoGebra-B.C3.BCchern_GeoGebra-Apps_organisieren_und_Lernpfade_gestalten)

Vorträge (ohne zusätzliche Veröffentlichung):

Vortrag im Rahmen der Tagung des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore der GDM (Frühjahr 2023). Künstliche Intelligenz: Anwendungen aus Medizin und Industrie übertragen in die Mathematikdidaktik, KI für Lernumgebungen nutzbar machen.

Vortrag im Rahmen der Tagung des Arbeitskreises Lehr-Lern-Labore der GDM (Herbsttagung 2021). u.a. Vorstellung der zufallsdocu App. Videoausschnitt siehe: <https://lutzvideo.tim-lutz.de/w/ivqSSv5hK7ExjsTzoaX6yz>

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Herbsttagung 2020, Universität Landau). Entwicklung und Erprobung digitaler Apps für die Bereiche räumliches Vorstellungsvermögen und elementare Algebra.

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Herbsttagung 2019, Universität des Saarlandes). Virtuelle Szenarien und dynamische Perspektivenwechsel zur digitalen Aufbereitung des Themengebiets „Strahlensätze“.

Vortrag im Rahmen des Landauer Forschungskolloquiums der Didaktik der Mathematik (2019). Das Projekt aldif, Highlights eines Promotionsprojektes zur Diagnose und Förderung der elementaren Algebra.

Vortrag im Rahmen der mathematikdidaktischen Kooperation Gießen-Landau (2019). Möglichkeiten des Ausbaus digitaler Lerngelegenheiten im Lehr-Lern-Labor Landau am Beispiel des Strahlensatzes.

Vortrag im Rahmen der Tagung des AK Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge (2019). Differenzierende digitale Förderung in der elementaren Algebra.

Vortrag beim Tag der Mathematik der PH Heidelberg und Universität Heidelberg (2019). Brüche im Alltag.

Vortrag im Rahmen des Scientific Retreats der PH Heidelberg und der PH Luzern (2019).
Leistungstests am Beispiel eines Algebratests Mathematik.

Vortrag im Rahmen der NWK GDM in Münster (2018).
Das literaturbasierte Modell SUmEdA.

Vortrag im Rahmen des Oberseminars-Südwest (Frühlingstagung 2018, Universität des Saarlandes).
Forschungsmethodik des Projektes aldifff.

Vortrag im Rahmen des Scientific Retreats der PH Heidelberg und der PH Luzern (2018).
Projekt aldifff und Vorstellung Vorgängerprojekt.

Poster für die Tagung des AK Mathematikunterricht und digitale Werkzeuge (2017).

Tagungsteilnahmen ohne Vorträge (Auswahl):

Teilnahme an der „virtuellen CERME“ (Bolzano 2021).

Teilnahme am Treffen der GeoGebra Botschafter (Wien 2020).

Tagungsteilnahme 3. Internationale STACK Konferenz (Helsinki 2020).

Teilnahme an den öffentlichen Vorträgen und internen Arbeitstreffen des Kolloquiums der
Mathematik und Ihrer Didaktik Landau (2021, 2020, 2019)

siehe: <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb7/mathematik/kolloquium>

Tagungsteilnahme STACK Konferenz Bochum (2018).

Tagungsteilnahme Oberseminar-Südwest (Herbsttagung 2018, Universität Koblenz-Landau).

Eine Auswahl von Workshopsteilnahmen findet sich unter: <https://tim-lutz.de/workshopsteilnahmen>